

**KU 1998-56758A (15 October 1998)**

The present invention relates to a ballast of a bulb-type fluorescent lamp, which is capable of reducing the volume and the length of its lower socket part by disposing a ballast in the middle space of a tube bent four times.

The present invention relates to a structure of a tube bent four times for generating the same output in a shorter length as that expected in a longer length. As the invention has the structure that can offset the part prolonged by ballast by installing a ballast housing in empty middle space of the tube bent four times so as to turn toward the lamp so as to hang down in four angles, it can increase the area of a ballast circuit as the output of the lamp rises. Also, the present invention has the structure that can cool the ballast by installing a ventilation grill in the ballast housing and circulating air and has no loss of light by applying reflection coating on the outside wall of the ballast housing.

공개실용신안

**(19)대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개실용신안공보(U)**

(51) Int. Cl. 6  
F21V 23/00

(11) 공개번호 실1998-056758  
(43) 공개일자 1998년10월15일

(21) 출원번호 실1997-000815

(22) 출원일자 1997년01월22일

(71) 출원인 김건영  
서울특별시 광진구 구의동 209-20

(72) 고안자 김건영  
서울특별시 광진구 구의동 209-20

(74) 대리인 김경식

**심사청구 : 있음**

**(54) 전구형 4곡관 형광등의 안정기 장치**

**요약**

본 고안은 전구형 형광등의 안정기 장치에 관한 것으로서, 더 상세하게는 4곡관 관으로 형성된 중간 공간에 안정기를 설치함으로써 하부 소켓부분의 용적과 길이를 축소시킨 것이다.

본 고안은 같은 출력을 짧은 길이에서 낼 수 있도록 하는 4곡관형 구조로서 4곡관의 중앙부의 비어있는 공간에 램프부 쪽으로 안정기 하우징을 설치하여 4각으로 길게 늘어뜨려 안정기로 인해 길어지는 부분을 상쇄시킬 수 있도록 한 구조로 인하여 램프의 출력이 올라갈수록 그에 맞춰 안정기 회로의 면적도 같이 넓어질 수 있게 하였으며 안정기 하우징에 통기 그릴을 설치하여 공기의 순환으로 안정기의 열을 냉각시킬 수 있도록 한 구조이며 안정기 하우징 외벽에 반사코팅을 하여 빛의 손실이 없도록 한 구조로서 완성되어 있다.

**대표도**

도2

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도 1 은 본 고안의 외관도

도 2 는 본 고안의 요부구조도

도 3 은 도 2의 요부평, 저면도

도 4 는 본 고안과 종래구조의 비교도

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

(1) : 4곡관(2) : 소켓

(3) : 전구형 형광등(4) : 중앙공간부

(5) : 하우징(6) : 안정기 부품

(7) : 통기그릴(8) : 반사코팅 층

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 고안은 전구형 형광등의 안정기 장치에 관한 것으로서, 더 상세하게는 4곡관 관으로 형성된 중간 공간에 안정기를 설치함으로써 하부 소켓부분의 용적과 길이를 축소시킨 것이다.

전 세계적으로 경제적, 환경적 이유에 따라 백열전구를 전구식형상등으로 교체하는 경향이 뚜렷하지만 아직까지는 상대적으로 미흡한 보급수준을 보이고 있다.

그 이유로는 비싼 가격과 충분치 못한 공급등이 있겠으나 미국 등지에서는 오히려 백열전구에 비해 지나치게 긴 길이로 인한 이유가 있다.

저출력램프에서는 백열등과 비교하여 충분히 경쟁할 수 있는 길이의 램프가 가능하지만 100W급 이상의 백열전구를 대체하려는 경우 길이가 길어지고 하부 소켓속에 내장되는 안정기의 필요면적이 지나치게 커져 이에 대처할 수 있는 방법이 없는 현실이다.

#### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 같은 출력을 짧은 길이에서 낼 수 있도록 하는 4곡관형 구조(유리관의 길이를 90mm라고 했을 때 2곡관으로는 11W, 3곡관으로는 18W, 4곡관으로는 26W를 낼 수 있음)로서 4곡관의 중앙부의 비어있는 공간에 램프부쪽으로 안정기 하우징을 설치하여 4각으로 길게 늘어뜨려 안정기로 인해 길어지는 부분을 상쇄시킬 수 있도록 한 구조로 인하여 램프의 출력이 올라갈수록 그에 맞춰 안정기 회로의 면적도 같이 넓어질 수 있게 하였으며 안정기 하우징에 통기 그릴을 설치하여 공기의 순환으로 안정기의 열을 냉각시킬 수 있도록 한 구조이며 안정기 하우징 외벽에 반사 코팅을 하여 빛의 손실이 없도록 한 구조로서 완성되어 있다.

### 고안의 구성 및 작용

도 1 은 본 고안의 외관도이고

도 2 는 본 고안의 요부구조도이며

도 3 은 도 2의 요부평, 저면도이고

도 4는 종래구조와 본 고안 구조의 대비도인바

4곡관(1)이 소켓(2)위에 입설된 전구형 형광등(3)에 있어서 도 2와 같이 4곡관(1)이 소켓(2)의 외곽에 세워짐으로 인하여 생긴 중앙 공간부(4)에 안정기 하우징(5)을 세워서 그 끝단을 소켓 내부에서 고정시킨 것이며 안정기 내부에 P, C, B를 설치하여 안정기 부품(6)들을 결선시킨 구조로 되어 있고 안정기 하우징(5)의 상단면에서 통기 그릴(7)을 형성하여 공기의 순환을 유발시켜 안정기의 열을 냉각시키게 하였으며 안정기 하우징의 외벽에 반사코팅층(8)을 피막하여 빛의 손실을 방지하게 한 구성으로 되어 있다.

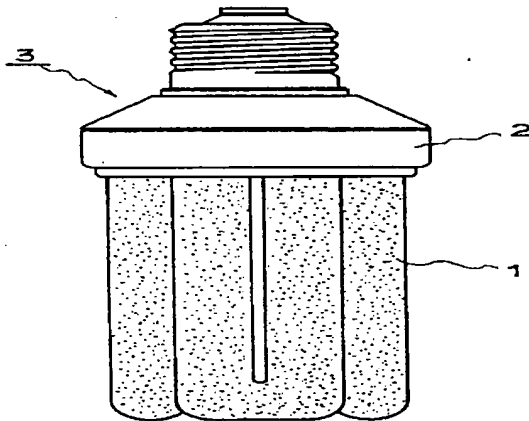
### 고안의 효과

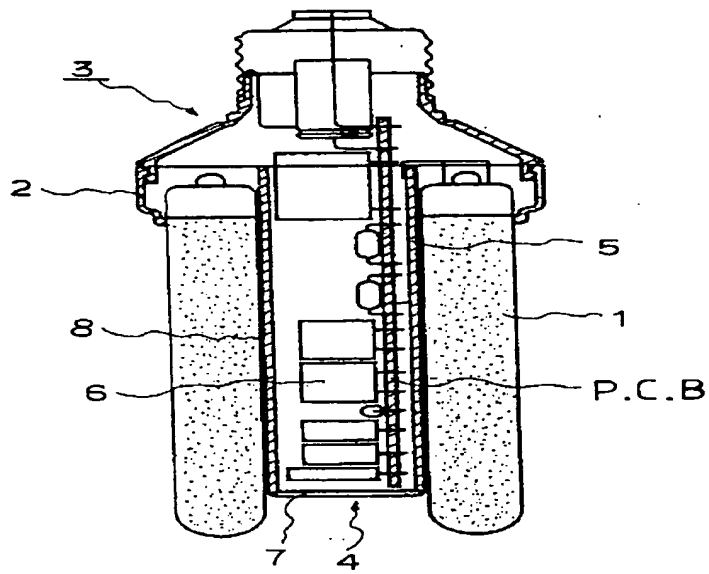
상기와 같이 된 본 고안으로서 도 4와 같이 소켓의 몸체가 현저하게 축소되어 중량이 가볍고 기구적으로 백열전구와 같이 설치 취급이 간편해진다.

또한 도 3과 같이 하우징의 상단에 통기 그릴이 형성되어 안정기에서 발생하는 열을 냉각시킴으로서 안정기의 성능과 수명을 향상시켰으며 하우징 외벽에 반사코팅층을 피막하여 내부로 조사되는 빛을 외부로 반사하여 조도를 높이는 등 전구형 4곡관 형광등의 품질을 향상시켜 비경제적인 일반 백열전구에 대처하여 널리 보급할 수 있는 것이다.

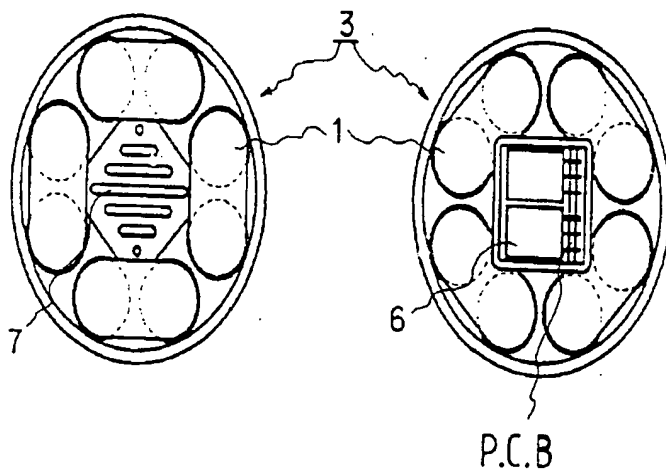
**(57)청구의 범위****청구항1**

4곡관(1)이 소켓(2)의 외곽에 세워짐으로 인하여 생긴 중앙 공간부(4)에 안정기 하우징(5)을 세워서 그 끝단을 소켓 내부에서 고정시킨 것이며 안정기 내부에 P, C, B를 설치하여 안정기 부품(6)들을 결선시킨 구조로 되어 있고 안정기 하우징(5)의 상단면에서 통기 그릴(7)을 형성하여 공기의 순환을 유발시켜 안정기의 열을 냉각시키게 하였으며 안정기 하우징의 외벽에 반사코팅층(8)을 피막하여 빛의 손실을 방지하게 한 것을 특징으로 하는 전구형 4곡관 형광등의 안정기 장치.

**도면****도면1****도면2**



도면3



도면4

